

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 10-98656

(43) 公開日 平成10年(1998)4月14日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 N 5/445  
5/44  
7/20

H 0 4 N 5/445 Z  
5/44 Z  
7/20

審査請求 未請求 請求項の数 10

O L

(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-249884

(22) 出願日 平成8年(1996)9月20日

(71) 出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72) 発明者 小沼 光也

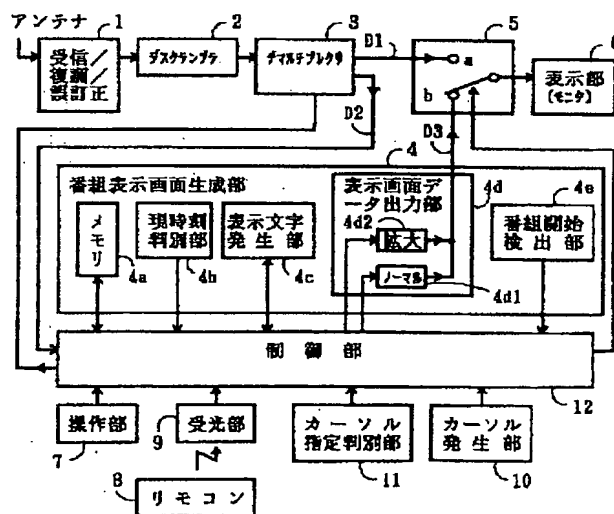
川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士  
通ゼネラル内

(54) 【発明の名称】 衛星放送受信装置

(57) 【要約】

【課題】 デジタル衛星放送受信装置の番組表示において、ノーマル表示の他、時間幅及びチャンネル数を拡大した拡大表示を可能にする。

【解決手段】 受信データから所要の映像データD1又は番組情報データD2を取り出して出力するデマルチプレクサ3と、同デマルチプレクサよりの番組情報データを基に、設定の時間幅及びチャンネル数で番組表示するノーマル表示画面のデータ、又は該ノーマル表示画面より時間幅及びチャンネル数を拡大して番組表示する拡大表示画面のデータのいずれかを指定に基づき生成する番組表示画面生成部4と、前記ノーマル表示又は拡大表示をカーソル指定するリモコン8等と、カーソル指定判別部11と、前記映像データと、前記番組表示画面データとを切り換える切換部5と、前記番組表示画面生成部、切換部等を制御する制御部12とを備え、番組表示をノーマル表示と拡大表示とに切換選択できるようにする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のデータが多重された受信データから所要の映像データ及び音声データ、又は番組情報データを取り出して出力するデマルチプレクサと、前記デマルチプレクサよりの番組情報データを基に、設定の時間幅及びチャンネル数で番組表示するノーマル表示画面のデータ、又は該ノーマル表示画面より時間幅及びチャンネル数を拡大して番組表示する拡大表示画面のデータのいずれかを指定に基づき生成する番組表示画面生成手段と、前記ノーマル表示画面又は拡大表示画面の選択指定の他、画面表示の内容と動作とを指定する指定手段と、前記映像及び音声のデータと、前記番組表示画面生成手段よりの番組表示画面データとを切り換える切換手段と、前記デマルチプレクサ、番組表示画面生成手段、表示指定手段及び切換手段を制御する制御手段とを備えてなり、番組表示をノーマル表示と拡大表示とに切換選択できるようにしたことを特徴とする衛星放送受信装置。

【請求項 2】 前記番組表示画面生成手段が、前記デマルチプレクサよりの番組情報データを記憶するメモリ部と、前記メモリ部より読み出した番組情報データに含まれている現在時刻データを基に現在時刻を判別する現在時刻判別部と、番組表示に要する所要の文字、記号及び数字等を発生する表示文字発生部と、前記現在時刻判別部が判別した現在時刻を基にして定めた時刻を前記表示時間幅の始まりとし、前記メモリ部よりの番組情報データ、及び前記表示文字発生部よりの所要の文字、記号及び数字等を基に、番組表示画面データを生成して出力するものであってノーマル表示出力部と拡大表示出力部とからなる表示画面データ出力部とを備えてなることを特徴とする請求項 1 記載の衛星放送受信装置。

【請求項 3】 前記番組表示画面生成手段に、前記デマルチプレクサよりの番組情報データを基に各番組の開始時刻を検出する番組開始検出部が設けられ、前記指定手段により番組表示を拡大表示するときは、各番組内容を、前記番組開始検出部が検出した番組の開始時刻に合わせ、前記表示文字発生部より発生させた所要の記号に置き換えて表示するようにしたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の衛星放送受信装置。

【請求項 4】 前記指定手段により、前記記号を指定したときには、該記号に置き換えられた番組の内容が表示画面上の所定位置に表示されるようにしたことを特徴とする請求項 3 記載の衛星放送受信装置。

【請求項 5】 前記記号に係る番組の内容が表示された後に、前記指定手段により該番組を選択指定したときには表示画面が該番組に切り換わるようにしたことを特徴とする請求項 4 記載の衛星放送受信装置。

【請求項 6】 前記指定手段を、カーソル表示を発生するカーソル発生部と、カーソル指定の内容を判別するカーソル指定判別部と、カーソル表示の位置を移動するカーソルキーを備えてなる操作部とを前記制御手段に設け

るとともに、前記番組表示画面生成手段により、表示画面中に所要の文字又は記号の表示をなさしめ、該文字又は記号を前記操作部のカーソルキーで指定することにより切換選択を行うようにしたものとしたことを特徴とする請求項 1 記載の衛星放送受信装置。

【請求項 7】 前記指定手段を、カーソル表示を発生するカーソル発生部と、カーソル指定の内容を判別するカーソル指定判別部と、リモコン信号受光部と、カーソル表示の位置を移動するカーソルキーを備えてなるリモコンとを前記制御手段に設けるとともに、前記番組表示画面生成手段により、表示画面中に所要の文字又は記号の表示をなさしめ、該文字又は記号を前記操作部のカーソルキーで指定することにより切換選択を行うようにしたものとしたことを特徴とする請求項 1 記載の衛星放送受信装置。

【請求項 8】 前記指定手段を、前記制御手段に備えてなる操作部の切換キーの操作により指定するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の衛星放送受信装置。

【請求項 9】 前記指定手段を、前記制御手段に備えてなるリモコン信号受光部が受光したリモコンよりの切換信号に基づき行うようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の衛星放送受信装置。

【請求項 10】 前記指定手段による指定に基づき、番組表示を指定日時について、チャンネル番号ごとに表示、又はジャンル別に表示するように前記制御手段が前記番組表示画面生成手段を制御するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の衛星放送受信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は衛星放送受信装置に係り、より詳細には、ディジタル衛星放送で送信される番組情報データ（EPG：エレクトロニック・プログラム・ガイド）の表示に関する。

## 【0002】

【従来の技術】平成 8 年 4 月より試験放送が開始されたディジタル衛星放送（PerfectTV）においては、視聴者サービスの一貫として番組情報データ（EPG）が他の映像データ等とともに送信される。上記ディジタル衛星放送は多チャンネルのため上記番組情報データは視聴者にとって意義のある情報である。受信機側はこの番組情報データを画面上に表示し、番組の内容を把握する。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、ディジタル衛星放送は前述のようにチャンネル数が多い。これに対し、受信機側では回路設計上の制約から表示文字等が一定範囲に制限される場合がある。この場合、番組表示できるチャンネル数や時間幅が制限され、番組情報データを有効に活用する上で不便である。従って、受信機側がその回路上の制約から表示文字が一定範囲に制限される場合にもチャンネルや時間幅を広範囲に表示できれば番

組情報データの一層の有効活用が図られ、視聴者にとって好都合である。本発明は上記背景からなされたものであり、予め設定したチャンネル数や時間幅の範囲で表示するノーマル表示機能の他に、同ノーマル表示よりチャンネル数及び時間幅を拡大して表示する拡大表示機能を可能にした衛星放送受信装置を提供することを目的とする。

#### 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、複数のデータが多重された受信データから所要の映像データ及び音声データ、又は番組情報データを取り出して出力するデマ10 ルチプレクサと、前記デマルチプレクサよりの番組情報データを基に、設定の時間幅及びチャンネル数で番組表示するノーマル表示画面のデータ、又は該ノーマル表示画面より時間幅及びチャンネル数を拡大して番組表示する拡大表示画面のデータのいずれかを指定に基づき生成する番組表示画面生成手段と、前記ノーマル表示画面又は拡大表示画面の選択指定の他、画面表示の内容と動作とを指定する指定手段と、前記映像及び音声のデータ20 と、前記番組表示画面生成手段よりの番組表示画面データとを切り換える切換手段と、前記デマルチプレクサ、番組表示画面生成手段、表示指定手段及び切換手段を制御する制御手段とを備えてなり、番組表示をノーマル表示と拡大表示とに切換選択できるようにした衛星放送受信装置を提供するものである。

#### 【0005】

【発明の実施の形態】ノーマル表示においては、予め設定された時間幅及びチャンネル数の範囲で画面表示される。この表示のための信号（番組表示画面データ）は、デマルチプレクサで取り出された番組情報データを基に30 番組表示画面生成部より生成出力される。画面表示内容の切り換えをカーソルで指定する機能とした場合、前記番組表示画面データには拡大表示機能を選択するための表示文字（例えば、「拡大」）データを含める。リモコン又は本体装置側のカーソルキーで拡大表示機能の指定があった場合、制御部は番組表示画面生成部を制御し、ノーマル表示より時間幅及びチャンネル数を拡大した番組表示画面データを出力させる。同データにはノーマル表示に戻すための表示文字（例えば、「ノーマル」）データを含める。

【0006】この拡大表示画面は番組それぞれを所定の記号（例えば、三角印）に置き換えて表示させる。この表示の中からその番組内容を確認したい場合には、前記カーソルでその表示箇所を指定する。この指定があった場合、制御部はその番組の具体的内容を拡大表示画面中の予め設定した位置に表示させる。この表示後、所定の操作（例えば、セレクトキーを押す）をすると、この表示に係る番組が選択される。番組を選択することなく再度ノーマル表示に戻す場合には上記「ノーマル」を指定する。この指定があった場合、制御部は表示画面をノーマル表示に戻す。

マル表示に戻す。

#### 【0007】

【実施例】以下、図面に基づいて本発明による衛星放送受信装置を説明する。図1は本発明による衛星放送受信装置の一実施例を示す要部ブロック図、図2はノーマル表示説明図、図3は拡大表示説明図である。図1において、1は受信部であり、アンテナよりの信号を受信し、データ復調及び符号誤り訂正等をなすものである。2は、デスクランブラであり、スクランブル信号を解読するものである。3はデマルチプレクサであり、多重されているデータから所要の映像データD1（音声データも含む）、及び番組情報データD2とを取り出すものである。4は番組表示画面生成部であり、デマルチプレクサ3により取り出した番組情報データD2を基に、番組表示画面のデータD3を生成するものであって、番組情報データD2を一旦記憶するメモリ部4aと、同メモリ部4aより読み出されたデータを基に、同データに含まれる現在時刻データから現在時刻を判別する現在時刻判別部4bと、画面表示（オンスクリーン表示）に要する文字や記号等を発生する表示文字発生部4c、同メモリ部4aより読み出されたデータと表示文字発生部4cよりの文字や記号等のデータとを基に表示画面データD3を出力する表示画面データ出力部4d及び番組それぞれの開始時刻を検出する番組開始検出部4eからなるものである。また、上記の表示画面データ出力部4dは、ノーマル表示画面のデータを出力するノーマル表示出力部4d1、及び拡大表示画面のデータを出力する拡大表示出力部4d2とからなる。

【0008】5は切換部であり、デマルチプレクサ3により取り出した映像データD1と、番組表示画面生成部4よりの表示画面データD3とを切り換えるものである。6は表示部であり、切換部5よりの映像データD1又は表示画面データD3を基に表示するものである。7は本体装置側に設けてなる操作部であり、番組表示をノーマル表示又は拡大表示に指定するための操作等、所要の操作をなすためのものである。8はリモコンであり、前記操作部と同様の操作をなすものである。9はリモコン8よりの送信信号を受信する受光部である。10はカーソル表示を発生するカーソル表示発生部、11はカーソル指定の内容を判別するカーソル指定判別部である。12は番組表示画面生成部4、切換部5等図示の各ブロックを制御する制御部である。

【0009】次に、本発明の動作について説明する。アンテナよりの信号は受信部1及びデスクランブラ2で前述の処理がなされ、デマルチプレクサ3へ送られる。デジタル衛星放送信号の場合、通常の上波と異なり、受信した帯域の中には複数のチャンネル映像（音声）データ、及び本発明で使用する番組情報データ（EPG）等が多重されている。また、この番組情報データには現在の時刻のデータも含まれている。そこで、前記デマルチプレクサ3で所要の映像データD1と番組情報データD2

とを取り出す。映像データD1は切換部5へ、番組情報データD2は制御部12を介し番組表示画面生成部4へそれぞれ送られる。

【0010】番組情報データD2はチャンネル番号（又は名称）、放送時間、番組内容及び現在時刻等に関するデータである。同データD2は直接画面表示に供することはできず、これを基に表示画面データD3を別途生成しなければならない。この生成をなすものが番組表示画面生成部4である。番組情報データD2は番組表示画面生成部4を構成するメモリ部4aに一旦記憶後、読み出される。同読み出されたデータに含まれている現在時刻データを基に、現在時刻判別部4bにて現在時刻を判別する。番組画面表示はこの現在時刻を基に、予め定めた処理（ソフト処理）に従い表示時間帯を設定する。例えば、現時刻が午後5時43分とした場合、表示開始時刻を午後5時又は5時30分又は6時等とし、時間幅をこの表示開始時刻から1時間30分にする等である。従って、番組表示画面の生成は上記のように定めた時間帯の番組情報データを基に行うものである。

【0011】次に、メモリ部4aより読み出されたデータに対応する文字、記号又は数字等を表示文字発生部4cより発生させる。同表示文字発生部4cは例えば、ROMで構成し、受信データと対応する画面表示用の所要の文字、記号又は数字等を記憶しているものである。この表示文字発生部4cより発生した上記文字等のデータを基に表示画面データ出力部4dのノーマル表示出力部4d1においてノーマル表示画面データD3を生成し、出力する。上記メモリ部4aへの番組情報データD2の書き込み及びその読み出し、現在時刻判別部4bによる現在時刻の判別、表示文字発生部4cによる対応文字等の発生、表示画面データ出力部4dによる表示画面データD3の生成等の一連の制御は制御部12により行われる。以上のようにして生成された表示画面データD3は切換部5へ送られ、受信映像の表示又は番組表示のいずれかの選択に供される。この選択切換はリモコン8等による指定に従い制御部12が切り換える。

【0012】図2はノーマル表示画面の一例を示したものである。図示のように、横軸を時間、縦軸をチャンネル番号とし、それぞれの番組内容（A～L）を表示したものである。時間帯は午後6時から7時30分の1時間30分としている。この表示開始時間（午後6時）については前述のように、現在時刻判別部4bで判別した現在時刻を基にして設定した時刻である。また、時間幅（1時間30分）についても予め定めたものであり、ノーマル表示の場合は一定である。なお、表示画面中には上記の番組表示の他、「戻る」、「拡大」、「日時」等、図示のような所要の文字が表示される。「戻る」、「拡大」等の四角で囲った表示文字はカーソルで指定するためのものである。図2のノーマル表示は4チャンネルの番組を午後6時から7時30分迄表示した例であるが、

このように表示範囲が制限されるのは、縦及び横方向の表示文字数が回路構成上等から制約を受けることによる。

【0013】しかし、図2のノーマル表示より広範囲で番組を知りたい場合がある。この場合、拡大表示を指定する。この指定を本実施例の図面ではカーソル指定にしている。図1のカーソル発生部10、カーソル位置判別部11はこのためのものである。カーソルキーは、本装置本体側の操作部7、又はリモコン8に設けておく。このカーソルキーはカーソル表示位置を画面上の上下左右の各方向に移動できるものである。ここで、上記の拡大表示を指定する場合、例えば、リモコン8のカーソルキーを操作して前記「拡大」を指定する。この指定信号は受光部9で受信され、制御部12に送られる。この受信信号は制御部12を介しカーソル指定判別部11により「拡大」指定が判別される。この判別があった場合、制御部12は番組表示画面生成部4の表示画面データ出力部4dの拡大表示出力部4d2等所要の機能ブロックを制御して表示画面を図3の拡大表示にする。

【0014】図3はチャンネル数を8チャンネル（100～107）、時間幅を午後6時から6時間（12時）とした例である。なお、時間幅の始まりはノーマル表示と同じである。拡大表示においても前述の表示文字の制約を受けることについてはノーマル表示の場合と同じである。つまり、番組内容そのものを全て文字表示できない。そこで、番組ごとに、その番組開始の時間に合わせて番組そのものを所要の記号、例えば、図示のような「三角」マーク、に置き換えて表示する。100チャンネルを例にとれば、6時から8時迄には4番組があり、8時から10時までは1番組あることを示す。また、101又は102チャンネルの「\*」マークは番組が無いことを示すものである。なお、103チャンネル以降については記号を省略しある。

【0015】このように番組をその開始時刻に合わせて記号に置き換えるためには各番組の開始時刻を検出する必要がある。この番組開始時刻を検出するものが番組開始検出部4eである。同番組開始検出部4eは、制御部12の制御の基、メモリ部4aよりの番組情報データから各番組の開始時刻を検出する。この検出に基づき、制御部12は表示文字発生部4cに記憶されている所要のマーク（三角印）のデータを読み出し、表示画面データ出力部4dにおいて図3のように所要のマークに置き換えた表示画面データを生成させる。以上のようにすることで表示チャンネル及び表示時間帯を拡大して表示することができるが、番組の内容については記号表示のため判らない。そこで、ある開始時刻の番組の具体的内容を知りたい場合にはその記号をカーソル指定する。この指定があった場合、予め定めた位置、例えば、図3の符号イの位置に指定の番組の具体的内容を表示する。

【0016】具体的動作として、カーソル指定判別部11

で指定内容が判別され、同判定に基づき、制御部12がメモリ部4aから該当の番組データを読み出し、同番組データを表示画面中の設定位置（符号イ）に含めるように表示画面データ出力部4dを制御する。この表示内容を見てその番組を選局したい場合には、リモコン8又は操作部7に備えてなる選局キーを押す。この操作があった場合、制御部12はデマルチプレクサ3より該当の映像（音声）データを出力させるとともに、切換部5を同映像出力側（a側）へ切り換え、表示部6へ映像データを送出させる。なお、拡大表示の場合もノーマル表示の場合と同様に送り送りや時間送りができる。ただし、チャンネル数や時間幅の表示範囲は一定である。

【0017】拡大表示画面にした場合、画面上部にはノーマル表示の際の「拡大」に代え、「ノーマル」の文字を表示する。これは、制御部12が拡大表示画面への切り換えに合わせて表示画面データ出力部4dを制御し、「ノーマル」表示に換える。従って、この「ノーマル」をカーソル指定した場合、制御部12は同指定に基づき表示画面データ出力部4dを制御して画面をノーマル表示画面へ戻す。図3の例では現在時刻を基準とし、チャンネル毎の番組表示としたが、これとは別にジャンル別の表示、又は日時指定の表示とすることもできる。この場合、画面上に所要のマーク表示をし、同マークについてカーソル指定があったときには相応の動作をするようにソフト処理をしておけばよい。また、前記説明では機能選択をカーソル指定としたが、これとは別に、専用キーを操作部7又はリモコン8に設けておき、このキーを押す操作にする方法にしてもよい。この場合も、そのキー操作に対して相応の動作をするようにソフト処理をしておけばよい。

#### 【0018】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、デジタル衛星放送受信装置における番組表示がノーマル表示の他、拡大表示が可能となる。我が国においては、平成8年4月に試験放送を開始したPerfecTVを皮切りに

して今後数年内にデジタル衛星放送が急増する。このデジタル放送では多くのチャンネルで種々の番組が放送される。従って、番組表示がノーマル表示の他に拡大表示できることで視聴者に便利性を提供できることとなる。このように、本発明は今後の新商品となるデジタル衛星放送受信装置の機能向上に寄与しうるものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による衛星放送受信装置の一実施例を示す要部ブロック図である。

【図2】図1を説明するためのものであり、ノーマル表示の説明図である。

【図3】図1を説明するためのものであり、拡大表示の説明図である。

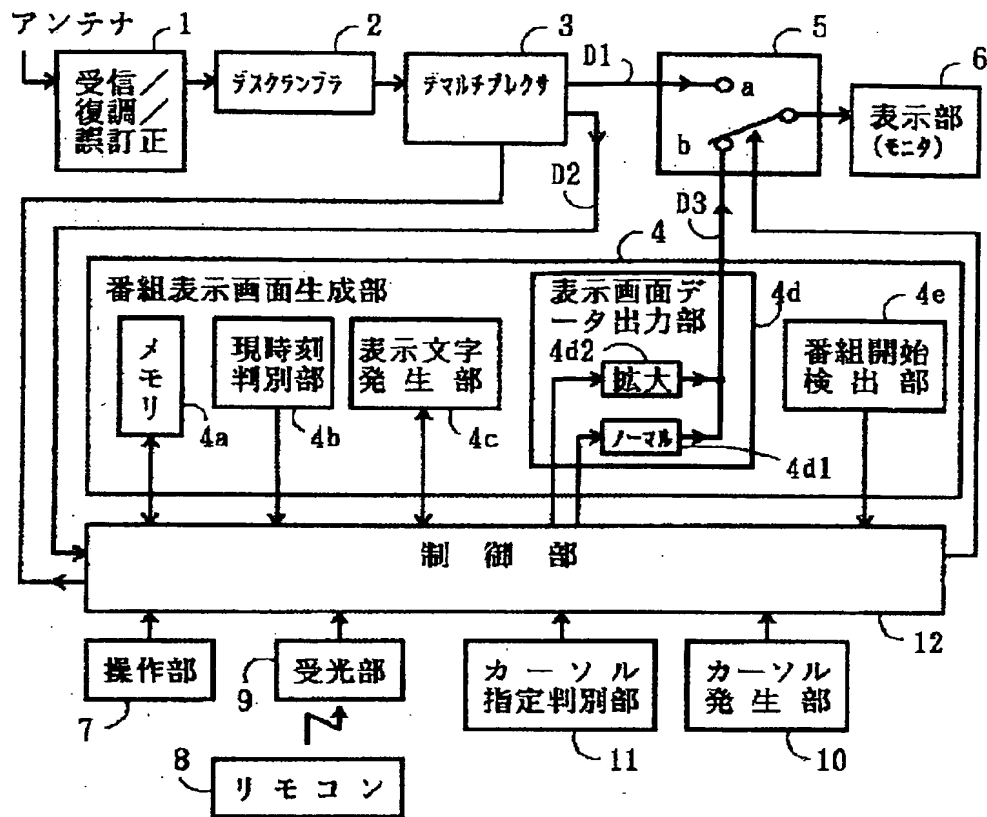
#### 【符号の説明】

- 1 受信部
- 2 デスクランブラ
- 3 デマルチプレクサ
- 4 番組表示画面生成部
- 4a メモリ部
- 4b 現在時刻判別部
- 4c 表示文字発生部
- 4d 表示画面データ出力部
- 4d1 ノーマル表示出力部
- 4d2 拡大表示出力部
- 4e 番組開始検出部
- 5 切換部
- 6 表示部
- 7 操作部
- 8 リモコン
- 9 受光部
- 10 カーソル表示発生部
- 11 カーソル指定判別部
- 12 制御部

【図2】

番組ガイド <詳細>		9/11(水) 6:00	
戻る	拡大	表示	ヘルプ
CH	▼6:00	▼6:30	▼7:00
100	番組A	番組B	番組C
101	番組D	番組E	番組F
102	番組G	番組H	番組I
103	番組J	番組K	番組L

【図1】



【図3】

番組ガイド <拡大>

9/11(水) 6:00

ノーマル

日時

番組C詳細表示 (例 8:00-10:00 洋画劇場)

CH	▼6:00	▼8:00	▼10:00	▼12:00
100	▷▷▷▷	▷	▷	
101	▷▷*	▷▷▷	▷	
102	▷		*	
103	<以下略>			
104				
105				
106				
107				